

# RECORDING MEDIUM RECORDED WITH FLUID SUPPLEMENTATION DATA, AND RETRIEVING METHOD OF FLUID SUPPLEMENTATION DATA USING THE RECORDING MEDIUM

Patent number: JP11213058  
 Publication date: 1999-08-06  
 Inventor: SHIMIZU KAZUHIRO  
 Applicant: TERUMO CORP  
 Classification:  
 - international: G06F19/00; A61M5/00  
 - european:  
 Application number: JP19980017307 19980129  
 Priority number(s): JP19980017307 19980129

Report a data error here

## Abstract of JP11213058

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To efficiently retrieve medicine information such as change of pH, change of contents with time in the case of blending various kinds of medicine to a fluid supplementation by providing ID for each combination of the components and storing condition of the fluid supplementation and recording data in a recording medium for every ID. **SOLUTION:** ID is provided for each combination of the components and storing condition of the fluid supplementation to record data on the change testing results of secular change of the transfusion liquid such as pH, appearance, contents in the recording medium by each ID. This recording medium is mounted on a computer device such as a personal computer and recorded data is retrieved and displayed by an appropriate display means such as CRT. As retrieving conditions, the components of the fluid supplementation and the storing condition of the transfusion liquid are inputted. For example, inputting section 2 is provided for each item to input the components of the fluid supplementation and an inputting section 3 is provided for inputting the storing condition of the fluid supplementation. After inputting retrieving conditions, a retrieving button is clicked to start retrieval.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平 1 1 - 2 1 3 0 5 8

(43)公開日 平成11年(1999)8月6日

(51)Int. Cl.<sup>6</sup>  
G 0 6 F 19/00  
// A 6 1 M 5/00 3 2 0

識別記号

F I  
G 0 6 F 15/42 Z  
A 6 1 M 5/00 3 2 0

審査請求 未請求 請求項の数 2

O L

(全 8 頁)

(21)出願番号 特願平10-17307

(22)出願日 平成10年(1998)1月29日

(71)出願人 000109543

テルモ株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号

(72)発明者 清水 一浩

神奈川県足柄上郡中井町井ノ口1500番地

テルモ株式会社内

(74)代理人 弁理士 大塚 康德 (外1名)

(54)【発明の名称】輸液剤データが記録された記録媒体、及びその記録媒体を用いる輸液剤データの検索方法

(57)【要約】

【課題】 輸液剤に多種の薬剤を配合した場合の、温度、光等の保管条件による経時的なpH変化、含量変化等の薬剤情報の検索を効率よく行う。

【解決手段】 所望の輸液剤の主成分となる基本輸液剤の種類、該基本輸液剤を保管する温度及び光に関する条件を含む保管条件、及び該基本輸液剤に添加される添加薬剤の少なくとも1つのデータを入力画面1の該当する項目に入力し、入力されたデータに該当する輸液剤データを抽出する。

1

検索データ入力画面

主基本輸液	ハイカリック液2号	主
アミノ酸剤	テルアミノ12X	主
脂肪乳剤		主
ビタミン剤		主
微量元素剤		主
その他薬剤		主

2

3

光 ☐ 主 ☐ 室温 ☐ 凍結 ☐ 常温 ☐ 冷所

4

☐ 沈殿・懸濁・油層分離・規格外値  
結晶析出・残存率 90%未満など

検索条件 7/7 検索

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンピュータにより読み取り可能な記録媒体であって、輸液剤の主成分となる基本輸液剤に関するデータが記録されたデータ領域と、該基本輸液剤を保管する温度及び光に関する条件を含む保管条件に関するデータとが記録されたデータ領域と、該基本輸液剤に添加されるアミノ酸剤に関するデータが記録されたデータ領域と、該基本輸液剤に添加される脂肪乳剤に関するデータが記録されたデータ領域と、該基本輸液剤に添加されるビタミン剤に関するデータが記録されたデータ領域と、該基本輸液剤に添加される微量元素剤に関するデータが記録されたデータ領域と、該基本輸液剤に添加される上記以外の薬剤に関するデータが記録されたデータ領域とを有し、変化試験結果に関するデータは、経時的な該輸液剤の外観、該添加薬剤の変化、及び pH 変化を示すデータの少なくとも 1 つを含み、所望の基本輸液剤の種類、保管条件、及び添加薬剤に基づいて上記データ領域にアクセスし、該当するデータを抽出することを可能とする輸液剤データが記録された記録媒体。

【請求項 2】 輸液剤データが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体から所望の輸液剤データを検索する方法であって、所望の輸液剤の主成分となる基本輸液剤の種類、該基本輸液剤を保管する温度及び光に関する条件を含む保管条件、及び該基本輸液剤に添加される添加薬剤の少なくとも 1 つのデータを入力し、入力されたデータに該当する輸液剤データを抽出し、該輸液剤データは、経時的な該基本輸液剤の外観、該添加薬剤の変化、及び pH 変化を示すデータの少なくとも 1 つを含むことを特徴とする検索方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、多種の薬剤を配合した輸液剤の経時変化データ等の薬剤情報を容易に検索するための輸液剤データが記録された記録媒体、及びその記録媒体を用いる輸液剤データの検索方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】通常、輸液剤に各種薬剤を配合した場合の、温度、光等の保管条件による経時的な pH 変化、含量変化等の薬剤情報は、データが記載された書籍、文献等によって確認されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、輸液剤には、アミノ酸剤、脂肪乳剤、ビタミン剤、微量元素剤等の多種の薬剤が配合される場合があるので、それらの

薬剤情報を調べるには、膨大な時間を費すことになる。

【0004】本発明は上記課題を鑑みてなされたものであり、輸液剤に多種の薬剤を配合した場合の、温度、光、包装形態等の保管条件による経時的な pH 変化、含量変化等の薬剤情報の検索を効率よく行うことを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明によるコンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、上記課題を解決するために以下のような構成を備える。

【0006】すなわち、コンピュータにより読み取り可能な記録媒体であって、輸液剤の主成分となる基本輸液剤に関するデータが記録されたデータ領域と、該基本輸液剤を保管する温度及び光に関する条件を含む保管条件に関するデータとが記録されたデータ領域と、該基本輸液剤に添加されるアミノ酸剤に関するデータが記録されたデータ領域と、該基本輸液剤に添加される脂肪乳剤に関するデータが記録されたデータ領域と、該基本輸液剤に添加されるビタミン剤に関するデータが記録されたデータ領域と、該基本輸液剤に添加される微量元素剤に関するデータが記録されたデータ領域と、該基本輸液剤に添加される上記以外の薬剤に関するデータが記録されたデータ領域とを有し、変化試験結果に関するデータは、経時的な該基本輸液剤の外観、該添加薬剤の変化、及び pH 変化を示すデータの少なくとも 1 つを含み、所望の基本輸液剤の種類、保管条件、及び添加薬剤に基づいて上記データ領域にアクセスし、該当するデータを抽出することを可能とする輸液剤データが記録されることを特徴とする。

【0007】また、本発明による輸液剤データが記録された記録媒体から所望のデータを検索する方法は、上記課題を解決するために以下のような構成を備える。

【0008】すなわち、輸液剤データが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体から所望の輸液剤データを検索する方法であって、所望の輸液剤の主成分となる基本輸液剤の種類、該基本輸液剤を保管する温度及び光に関する条件を含む保管条件、及び該基本輸液剤に添加される添加薬剤の少なくとも 1 つのデータを入力し、入力されたデータに該当する輸液剤データを抽出し、該輸液剤データは、経時的な該基本輸液剤の外観、該添加薬剤の変化、及び pH 変化を示すデータの少なくとも 1 つを含むことを特徴とする検索方法。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を説明する。

【0010】本実施形態では、輸液の成分と保管条件の組合せ毎に ID を設け、輸液の経時的な変化、例えば pH、外観、含量等の変化試験結果のデータを ID 毎に記録媒体に記録する。この記録媒体はパーソナルコンピュータなどのコンピュータ機器にマウントされ、記録され

たデータが以下に示す手順に従って検索され、CRTなどの適当な表示手段によって表示される。

【0011】まずユーザの操作に従って本発明を説明する。図1は検索条件の入力画面1の一例を示す。検索条件として、輸液の成分と、輸液の保管条件を入力する。例えば、図1のように、輸液の成分を、基本輸液剤、アミノ酸剤、脂肪乳剤、ビタミン剤、微量元素剤、その他の薬剤等の項目に分け、項目毎に入力欄2を設け、所望の成分を該当する項目の入力欄2に入力できるようにする。また、輸液の保管条件として、例えば光の状況を入力する入力欄3を設け、散光、遮光等などの輸液の保管場所における光の条件を入力できるようにする。また、輸液の保管温度条件として例えば室温、常温、凍結、冷所の4種類に対応するラジオボタン4を設け、所望の保管温度を選択できるようにする。あるいは、保管温度を数字で入力できるようにしてもよい。なお、検索条件として上記以外の項目を加えることもできる。

【0012】検索条件の入力が終わったら、検索ボタン5がクリックされて検索が開始される。図1では、一例として、基本輸液剤としてハイカリック液2号〔テルモ(株)の登録商標〕が、アミノ酸剤としてテルアミノ12X〔テルモ(株)の登録商標〕が入力されたところを示している。

【0013】また、ポインティングデバイスを用いて、輸液の成分と保管条件の項目を選択すると、項目に該当する物質や条件が一覧表示されたウィンドウが開くようにしてもよい。例えば図2のように、基本輸液剤の項目20をマウス等で選択すると、本実施形態に記録されている基本輸液剤の一覧表示ウィンドウ21が表示されるようにする。一覧表示ウィンドウ21には基本輸液剤の名称欄22と、基本輸液剤の成分や性質等が示される欄23とが設けられ、ウィンドウクローズボタン24をクリックすると一覧表示ウィンドウ21が閉じる。一覧表示ウィンドウ21の中から所望の基本輸液剤をマウス等で選択すると、検索条件の入力画面1の基本輸液剤の入力欄25に選択された基本輸液剤の名称がコピーされ表示されるようにするとよい。さらに、入力画面1の各項目の右端にあるボタン26をクリックすると、本実施形態に記録されている基本輸液剤や薬剤の名称のみを一覧表示するプルダウンメニュー27が表示されるようにしてもよい。

【0014】図3は、検索ボタン5をクリックした後に表示される画面30の一例であって、図1の検索条件に基づいて検索された結果を一覧表示する。図3の例示では様々な保管条件下での基本輸液剤としてのハイカリック液2号〔テルモ(株)の登録商標〕とアミノ酸剤としてのテルアミノ12X〔テルモ(株)の登録商標〕を含む輸液が列挙されている。例えばID1は、保管条件を散光(光に関する条件)、24~28℃(温度に関する条件)にした場合の基本輸液剤としてのハイカリック液

2号〔テルモ(株)の登録商標〕とアルミ散剤としてのテルアミノ12X〔テルモ(株)の登録商標〕を含む輸液で、約550Luxの散光、24~28℃下で放置したときの、48時間後までの外観の変化(実質的に変化しないデータも含む)、pH変化(実質的に変化しないデータも含む)、ビタミン含量変化(実質的に変化しないデータも含む)に関するデータが記録されている。各ID毎に設けられた詳細データ表示ボタン31をクリックすると、各保管条件下の輸液の詳細な変化データ(図4)が表示されるようになっている。

【0015】図4は、図3中のID2の詳細データ表示ボタン31をクリックしたときに表示される、詳細データ表示画面40の一例を示す図である。例えば、画面40では基本輸液剤としてのハイカリック液2号〔テルモ(株)の登録商標〕とアミノ酸剤としてのテルアミノ12X〔テルモ(株)の登録商標〕、とを含む輸液を約550Luxの散光、24~28℃下で放置したときの、48時間後までの外観の変化、pH変化、ビタミン含量変化を経時的に示す表41とグラフ42とが表示される。印刷ボタン43をクリックすると画面40が印刷され、ウィンドウクローズボタン44をクリックすると画面40が閉じる。

【0016】図5A、Bは、記録媒体に記録されている輸液剤のデータの検索が指示されてから、検索結果を表示するまでの処理手順を示すフローチャートである。

【0017】図5A、Bに示す処理は、そのプログラムが記録された記憶媒体(例えばフロッピーディスク)をパーソナルコンピュータなどのコンピュータ機器へ供給することにより、容易に実現される。

【0018】ユーザにより検索条件が入力され(ステップS30)、検索が指示されると(ステップS31)、保管温度の条件入力の有無を判断する(ステップS1)。保管温度条件の入力があれば、入力された保管温度におけるデータの抽出が行われる(ステップS11)。次に、基本輸液剤の入力の有無を判断する(ステップS2)。

【0019】基本輸液剤の入力があれば、文字列完全一致で、入力された基本輸液剤の名称に対応するデータの抽出が行われる(ステップS12)。このときステップS11が実行されていれば、ステップ11で抽出されたデータから基本輸液剤に対応する抽出が行われることになり、ステップS11が実行されていなければ、全データから抽出が行われることになる。次にアミノ酸剤の入力の有無を判断する(ステップS3)。

【0020】アミノ酸剤の入力があれば、文字列完全一致で、入力されたアミノ酸剤の名称に対応するデータの抽出が行われる(ステップS13)。このときステップS11とS12のどちらか一方でも実行されていれば、ステップS11からS12のうち最後に実行されたステップで抽出されたデータからアミノ酸剤に対応するデー

タの抽出が行われ、ステップS11とS12のどちらも実行されていなければ、全データから抽出が行われる。次に、光の条件の入力の有無を判断する（ステップS4）。

【0021】光の条件の入力があれば、文字列完全一致で、入力された光の条件におけるデータの抽出が行われる（ステップS14）。このときステップS11からS13のうち1つでも実行されていれば、ステップS11からS13のうち最後に実行されたステップで抽出されたデータから光の条件における抽出が行われ、ステップS11とS13のどちらも実行されていなければ、全データから抽出が行われる。次に、その他の薬剤の入力の有無を判断する（ステップS5からS7）。

【0022】図1ではその他の薬剤の入力欄が3つあるので、各入力欄ごとに入力があるかを判断し（ステップS5、S6、S7）、入力が確認されると、入力された薬剤の名称に対応するデータの抽出が行われる（ステップS15、S16、S17）。この抽出は、文字列部分一致で行う。ステップS15を実行するとき、ステップがS11からS14のうち1つでも実行されていれば、ステップS11からS14のうち最後に実行されたステップで抽出されたデータから薬剤の名称に対応する抽出が行われ、ステップS11とS14のどちらも実行されていなければ、全データから抽出が行われる。ステップS16とS17も同様に実行される。なお、図1のその他の薬剤の入力欄は3つに限定されるものではなく、この場合、その他の薬剤の抽出ステップはその入力欄の数に合わせて行われる。

【0023】次に微量元素の入力の有無を判断する（ステップS8）。微量元素の入力があれば、文字列部分一致で、入力された微量元素の名称に対応するデータの抽出が行われる（ステップS18）。このときステップS11からS17のうちどれか1つでも実行されていれば、ステップS11からS17のうち最後に実行されたステップで抽出されたデータから微量元素に対応する抽出が行われ、ステップS11からS17のどちらも実行されていなければ、全データから抽出が行われる。次に、脂肪乳剤の入力の有無を判断する（ステップS9）。

【0024】脂肪乳剤の入力があれば、文字列部分一致で、入力された脂肪乳剤の名称に対応するデータの抽出が行われる（ステップS19）。このときステップS11からS18のうちどれか1つでも実行されていれば、ステップS11からS18のうち最後に実行されたステップで抽出されたデータから脂肪乳剤の名称に対応するデータの抽出が行われ、ステップS11からS18のどちらも実行されていなければ、全データから抽出が行われる。次に、ビタミンの入力の有無を判断する（ステップS10）。

【0025】ビタミンの入力があれば、文字列部分一致で、入力されたビタミンの名称に対応するデータの抽出

が行われる（ステップS20）。このときステップS11からS19のうちどれか1つでも実行されていれば、ステップS11からS19のうち最後に実行されたステップで抽出されたデータからビタミンの抽出が行われ、ステップS11からS19のどれも実行されていなければ、全データから抽出が行われる。次に、ステップS21にすすむ。

【0026】ステップS21では、抽出されたデータの件数（以下「抽出件数」という）が0であるかどうかを判断する。抽出件数が0であるならば、抽出件数が0であることを表示するとともに、ステップS30に戻る。抽出件数が1以上であるならばステップS22にすすんで抽出された輸液を一覧表示する。一覧表示を閉じる場合は（ステップS23のYES）ステップS30に戻る。詳細データ表示ボタン31が押された場合（ステップS24のYES）、押されたボタンに対応するIDの詳細データを表示する（ステップS25）。印刷の指示があれば（ステップS26のYES）、表示中の詳細データの印刷を実行する（ステップS28）。詳細データの表示を閉じると（ステップS27のYES）、ステップS30に戻る。

【0027】なお、本実施形態では、保管条件として温度と光を直接入力できるが、例えば、在宅使用、病院内使用、連続投与〇〇時間のような輸液の使用目的に合わせて適切な温度と光の条件を予め設定し、ユーザが使用目的を選択するだけで、使用目的に対応する温度と光の条件により検索できるようにしてもよい。

【0028】また、保管条件として、輸液剤の包装形態の条件について入力しておき、検索できるようにしてもよい。

【0029】

【発明の効果】輸液剤に多種の薬剤を配合した場合の、温度、光等の保管条件による経時的なpH変化、含量変化等の薬剤情報の検索が効率よく行われる。

【0030】また、保管条件として、輸液剤の包装形態の条件も入力しておけば、より詳細な経時的なpH変化、含量変化等の薬剤情報の検索が効率よく行われる。

【0031】

【図面の簡単な説明】

【図1】検索条件の入力画面1の一例を示す図である。

【図2】検索条件の入力画面1の別の例を示す図である。

【図3】図1の検索条件に基づいて検索された結果を表示する画面30の一例を示す図である。

【図4】詳細データ表示画面40の一例を示す図である。

【図5A】本実施形態における輸液剤のデータの検索手順を示すフローチャートである。

【図5B】本実施形態における輸液剤のデータの検索手順を示すフローチャートである

## 【符号の説明】

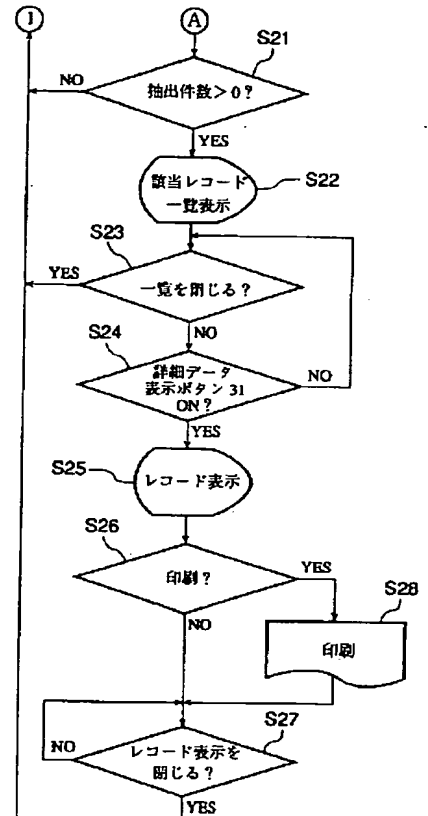
- 1 検索条件の入力画面  
2 入力欄  
3 光の状況を入力する入力欄  
4 チェックボックス

5 検索ボタン

- 21 基本輸液剤の一覧表示ウィンドウ  
30 検索結果一覧表示画面  
40 詳細データ表示画面

【図 1】

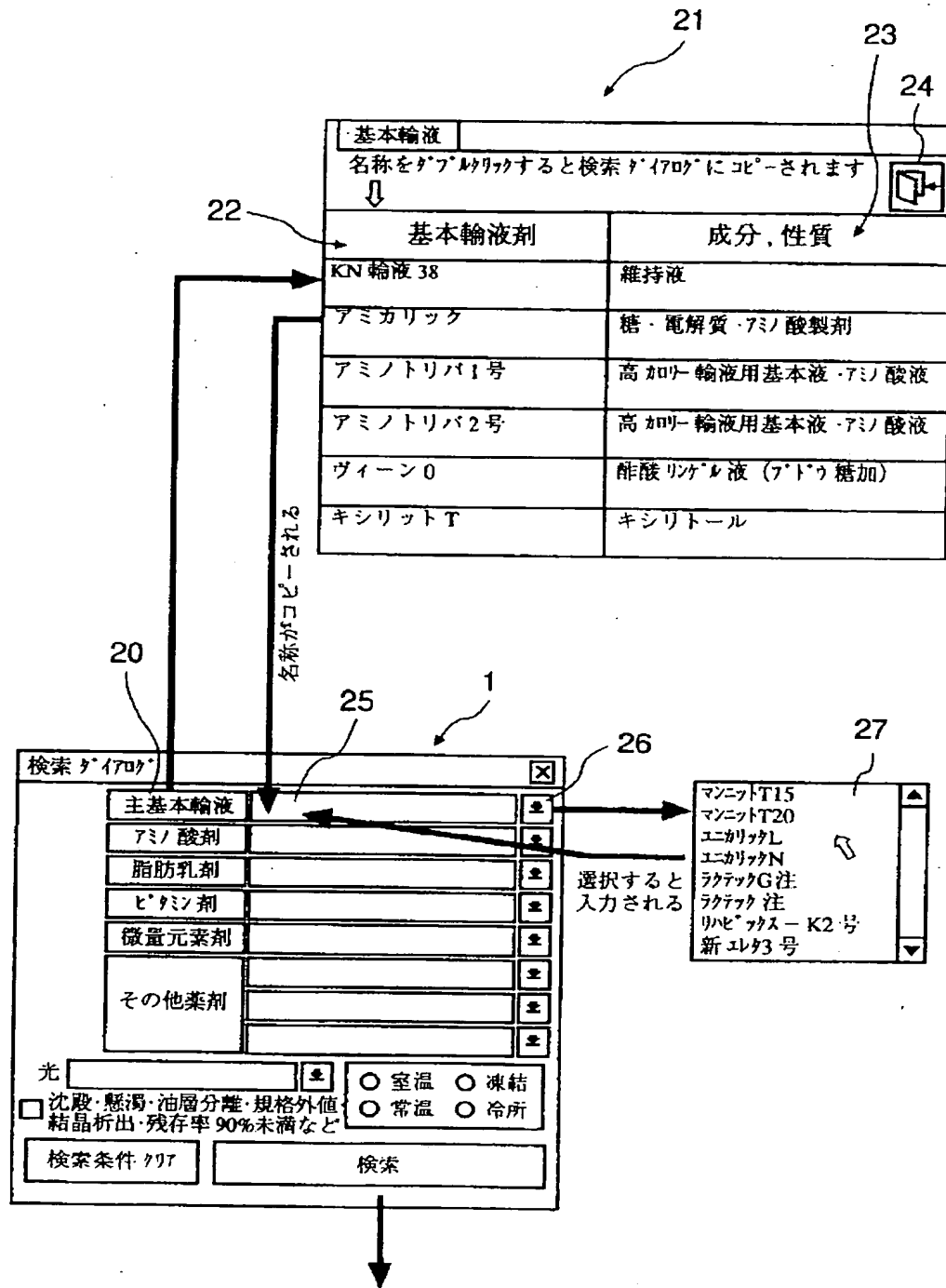
【図 5 B】



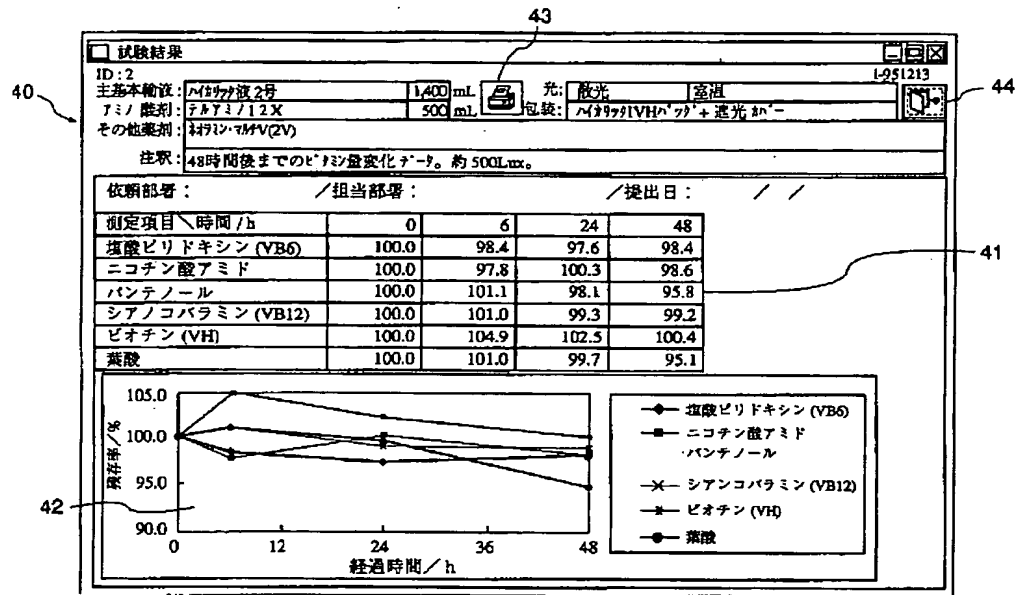
【図 3】

検索結果					
ID	主たる基本輸液	光	温度 (湿度)	バート番号 または文献名	
1	ハイカリナ液2号 デカアミノ12X ビタミン・マルチV(2V)	1,400mL 散光	室温	i-951213	試験結果 表示
「48時間後までのビタミン量変化データ。約500Lux。」					
2	ハイカリナ液2号 デカアミノ12X ビタミン・マルチV(2V)	1,400mL 散光	室温	i-951213	試験結果 表示
「48時間後までのビタミン量変化データ。約500Lux。」					
3	ハイカリナ液2号 デカアミノ12X ビタミン・マルチV(2V)	1,400mL 散光	室温	i-951213	試験結果 表示
「48時間後までのビタミン量変化データ。約500Lux。」					
4	ハイカリナ液2号 デカアミノ12X ビタミン・マルチV(2V)	1,400mL 散光	室温	i-951213	試験結果 表示
「48時間後までのビタミン量変化データ。約500Lux。」					
5	ハイカリナ液2号 デカアミノ12X ビタミン・マルチV(2V)	1,400mL 散光	室温	i-951213	試験結果 表示
「48時間後までのビタミン量変化データ。約500Lux。」					
[F12] レポート [F13] 1/32 [F14]					

【図2】

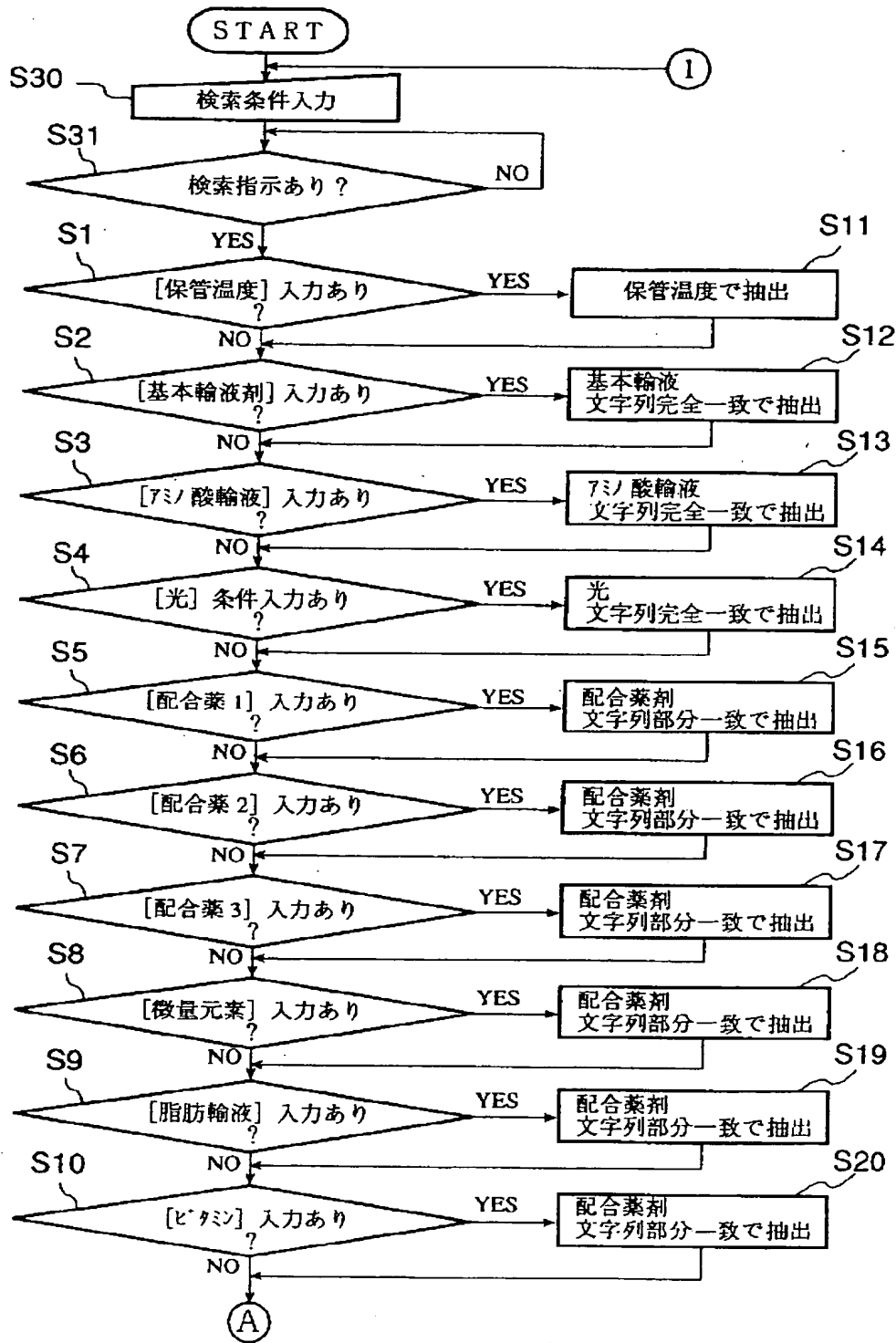


【図4】





【図 5 A】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**